

1929
79
Lano Medical Lib
UNIVERSITÉ DE GENÈVE — FACULTÉ DE MÉDECINE
CLINIQUE MÉDICALE — PROFESSEUR M. ROCH

Du Saturnisme

à l'Hôpital Cantonal de Genève (Clinique Médicale)

de 1917 à 1927

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Isidore Constantin Mangos
DE CHIOS (GRÈCE)

GENÈVE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, BOULEVARD CARL-VOGT, 79

1928

Thèse N° 1250

Du Saturnisme

à l'Hôpital Cantonal de Genève (Clinique Médicale)

de 1917 à 1927

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Isidore Constantin Mangos
DE CHIOS (GRÈCE)

GENÈVE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, BOULEVARD CARL-VOGT, 79

1928

La Faculté de Médecine, sur le préavis favorable de M^r le Professeur M. ROCH, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 29 décembre 1927.

Le Doyen :

Prof. Dr M. Roch.

A la mémoire de mon père

A la mémoire de ma mère

En souvenir de profonde et sincère reconnaissance.

Au début de ce travail, nous sommes heureux de pouvoir donner une preuve de reconnaissance à notre cher Maître, Monsieur le Professeur M. ROCH pour la bienveillance qu'il nous a témoignée.

Nous remercions également Messieurs G. FROMMEL, ex-chef de clinique, et MOZER, chef de clinique à l'Hôpital Cantonal de Genève (médecine) pour l'excellence de leurs conseils.

INTRODUCTION¹

Historique: Les manifestations cliniques de l'intoxication par le plomb sont connues depuis la plus haute antiquité :

Hippocrate parle de la colique et de la paralysie sans toutefois paraître les rattacher à leur véritable cause. Nicandre, un siècle avant Jésus Christ, décrit les symptômes de l'empoisonnement aigu survenant chez des individus traités par le plomb. Celse, Galien font, dans leurs écrits, une place au Saturnisme. Les médecins arabes et ceux du moyen-âge ne font que reproduire les descriptions primitives.

Plomb et ses combinaisons.

Le plomb est un métal qui cause le plus de maladies professionnelles étant donné ses nombreuses applications : l'intoxication causée par une absorption brusque est des plus rare.

Le plomb n'a été qu'exceptionnellement employé dans un but criminel. La saveur nauséuse du métal ou de ses sels et la lenteur de son action toxique explique qu'il a été rarement choisi des criminels. L'intoxication aiguë est le plus souvent accidentelle, et résulte d'une méprise : absorption de sous-acétate de plomb liquide, soit pur (extrait de saturne), soit additionné d'eau (eau blanche, eau de Goulard). Quelquefois, il s'agit de suicide, mais il faut tenir compte que la saveur nauséuse de ces solutions provoque des vomissements qui éliminent une certaine quantité de poison.

Le pouvoir toxique des combinaisons plombifères est d'autant plus grand qu'elles sont solubles dans l'eau et dans les sucs gastriques.

¹ Nous avons emprunté ces quelques lignes : du Nouveau Traité de Médecine ROGER, WIDAL, TEISSIER. Masson et C^{ie}, Editeurs, 1921, et de l'ouvrage du Docteur POMETTA : Médecine des accidents.

On connaît des alliages et des combinaisons plombifères; parmi ces dernières, ce sont les couleurs à base de plomb qui sont les plus importantes pour l'industrie. Il ne nous paraît pas nécessaire d'indiquer ici les propriétés chimiques des nombreuses combinaisons plombifères, elles sont généralement connues, étant donné leur emploi très répandu.

*Industries et travaux dans lesquels peut se produire
l'empoisonnement :*

- 1^o Dans les mines de plomb et de zinc.
- 2^o Dans les fabriques de couleurs à base de plomb.
- 3^o Dans les ateliers de vernissage, de laquage et de peinture.
- 4^o Dans les imprimeries, les lithographies et les fonderies de caractères.

5^o Dans l'industrie céramique, dans les industries du verre, de l'émail et des textiles (Jacquarderie, tissage à point plat).

6^o Dans toutes les industries où l'on utilise des objets de plomb ou alliages de plomb, tels que tuyaux, fils, bidons, bouteilles, chaudières, robinets, plaques de plomb, batteries d'accumulateurs électriques, dans la préparation du plomb de chasse et des balles de plomb, dans celle des capsules pour bouteilles et enfin lors de l'emballage des substances alimentaires.

On ne reconnaît pas toujours les objets à base de plomb, parce qu'ils sont affublés pour le commerce de noms fantaisistes.

Hess (Professeur ZANGGER) compte 150 industries qui emploient le plomb. KAUFMANN cite le cas d'empoisonnements plombiques chroniques causés par des projectiles et des grenailles ayant séjourné dans le corps humain.

Le plomb pénètre généralement dans l'organisme, soit par les voies digestives après l'ingestion d'aliments souillés par des mains malpropres, soit par les organes respiratoires

sous forme de poussières et de vapeurs; soit encore par des lésions de la peau et même à travers la peau intacte, d'après des recherches récentes (VOGT et BURKHARDT.)

La symptomatologie de l'intoxication au plomb. L'empoisonnement saturnin aigu industriel est rare et ne conduit qu'exceptionnellement à la mort, on observe alors les manifestations d'une gastro-entérite corrosive avec des ulcérations modérées de muqueuse, une coloration grisâtre de la bouche, des vomissements, des crampes stomacales douloureuses, de fortes coliques, de la constipation, rarement des selles sanguinolentes, de la salivation et parfois de la néphrite aiguë. Des symptômes d'excitation centrale avec manies et convulsions ne se rencontrent que dans les cas très graves et la mort vient parfois à la suite de faiblesse cardiaque avec paralysie et coma.

Les empoisonnements industriels chroniques sont beaucoup plus nombreux. La prédisposition à ces empoisonnements varie beaucoup selon les individus: ce sont les alcooliques et les ouvriers d'usines affaiblis par les maladies intercurrentes qui sont les plus sensibles à ces intoxications.

En général, les jeunes gens et les femmes, sont particulièrement prédisposés aux empoisonnement saturnins. Le plomb qui se combine facilement avec l'albumine constitue un poison qui endommage les corpuscules sanguins, provoque la dégénérescence des éléments spécifiques des organes; il a une grande affinité pour les tissus nerveux et trouble les phénomènes d'assimilation et de désassimilation du corps.

Une grande partie du plomb reste déposée dans le corps, en particulier dans le foie, les os, les reins, le système nerveux central, l'intestin et les muscles; il n'est éliminé de ces tissus qu'avec une extraordinaire lenteur.

L'intoxication saturnine est très insidieuse; les malades ne se plaignent au début que de lassitude, de manque d'appétit, d'amaigrissement, de troubles digestifs; la salive a un goût métallique, l'haleine est fétide, le visage est

blafard, jaunâtre; dans la plupart des cas les gencives se bordent d'un liseré étroit, noirâtre, connu sous le nom de liseré de Burton. Le dernier résulte de ce que les particules de plomb éliminées par la muqueuse se transforment en sulfure de plomb gris au contact de l'hydrogène sulfuré de la bouche. Si l'intoxication progresse, la constipation et des coliques plus ou moins fortes s'établissent d'une façon continue.

Le pouls est dur et lent, la pression sanguine est élevée.

Une manifestation extérieure caractéristique de l'empoisonnement plombifère consiste dans les paralysies qui atteignent le plus fréquemment les groupes de muscles les plus fatigués par l'activité professionnelle. L'altération du sang est révélée par l'apparition de très nombreux érythrocytes à granulations basophiles, par la diminution de l'hémoglobine du sang et par une anémie croissante.

La dégénérescence des tissus spécifiques dans les organes y provoque des altérations profondes, spécialement dans les parois des vaisseaux, dans les reins, dans le foie, dans le muscle cardiaque, dans la rate et la moelle osseuse. Le système nerveux peut aussi être atteint fonctionnellement, ce qui se traduit par une neurasthénie et des troubles nerveux graves, que certains auteurs ont rapproché des névroses traumatiques. *L'encéphalopathie saturnine*, nom générique donné à toutes les lésions plombifères affectant le cerveau, en est une forme.

Les organes sexuels ne sont pas épargnés par l'intoxication. L'impuissance n'est pas rare chez l'homme; chez la femme on a observé des troubles menstruels avec avortements fréquents et accouchements prématurés. Les enfants conçus dans cet état sont débiles, présentent des signes de dégénérescence et accusent une grande mortalité.

Il est évident qu'une intoxication dont les suites sont aussi variées peut facilement être méconnue; il est clair aussi qu'elle est fréquemment l'objet de simulations en vue de l'obtention abusive de prestations d'assurances.

*La législation du travail dans les industries
utilisant le plomb.*

Instructions émises par les inspecteurs fédéraux des fabriques pour les ouvriers qui travaillent le plomb et ses composés (1897).

Arrêté fédéral du 5 janvier 1904: concernant l'emploi à titre d'essai de couleurs ne contenant pas de plomb dans les travaux de peinture exécutés en régie.

Arrêté fédéral du 30 juin 1908: interdisant l'emploi de la céruse dans les travaux de peinture intérieure que les branches de l'administration fédérale exécutent en régie ou par voie de contrat avec un entrepreneur. Des arrêtés analogues à l'arrêté du Conseil fédéral du 5 janvier 1904 ont été édictés par les cantons de Zurich (21 janvier 1904), Schaffhouse (24 février), Saint Gall (22 mars), Bâle-Ville (31 décembre), Bâle-Campagne.

Canton de Genève: Loi du 26 octobre 1907 sur l'emploi du plomb et ses composés dans les travaux publics et dans les travaux privés du bâtiment.

Enfin la loi fédérale du 13 juin 1911, sur l'assurance en cas de maladie et d'accidents, comprend les ateliers de peinture parmi les établissements soumis à l'assurance obligatoire contre les accidents.

Pour terminer, un *Arrêté de l'Assemblée fédérale du 3 février 1922*, a approuvé la recommandation de Washington concernant la protection des femmes et des enfants contre le saturnisme. Cet arrêté fédéral a eu pour effet de porter à 18 ans, comme l'a prévu d'ailleurs la *Convention de Genève* relative à l'emploi de la céruse, la limite d'âge des jeunes gens exclus de travaux présentant de grands dangers d'intoxication alors que cette limite d'âge avait été fixée à 16 ans par la loi concernant le travail dans les fabriques. La loi fédérale du 31 mars 1922 sur l'emploi des jeunes gens et des femmes dans les arts et métiers, en consacrant cette modification de la loi sur les fabriques, a accordé le droit au Conseil fédéral de désigner, également en ce qui concerne les établissements industriels non soumis à cette dernière

loi, les travaux insalubres auxquels ne doivent pas être employés ou ne peuvent être employés que sous certaines conditions, les femmes et les jeunes gens de moins de 18 ans.

Les cas de saturnisme à la Clinique Médicale de Genève de 1917 à 1927.

Dans ce chapitre, nous avons collecté les cas de saturnisme observés depuis l'année 1917 à août 1927, soit une période de plus de 10 années. Durant ces années, onze cas d'intoxication au plomb ont été enregistrés, nous les classerons, pour plus de clarté, selon leur symptomatologie dominante.

Parmi ces onze cas, trois entrent dans la catégorie de *saturnisme avec troubles gastro-intestinaux* (gastropathie, troubles gastriques, gastro-entérite, dyspepsie, entérocolite, diarrhée, vomissement et constipation).

Nous en rapportons les observations.

Observation N° 1, 1920, N° 910. Classement V.

Entré à l'hôpital le 10 mars 1920. Homme âgé de 41 ans, typographe.

Comme antécédents personnels, il a eu la coqueluche en bas âge, une fièvre typhoïde à 7 ans, sans suite, et une rougeole fruste.

Entré à l'âge de 10 ans, comme apprenti typographe, supporte bien son service militaire à 21 ans, et reprend son travail jusqu'en 1909, laisse son premier travail, fait une petite période comme menuisier et entre ensuite dans une grande imprimerie. Jamais de maladies jusqu'à ce jour; en 1914 il est mobilisé, fait la bataille de la Marne, se blesse, est atteint du tétanos, mais guérit. Rentré à Genève quelques mois plus tard, il reprend son métier de typographe; deux mois après il sent de temps en temps des coliques au bas ventre qui l'obligent à se plier en deux. Ces douleurs surviennent l'après-midi, durent deux heures

environ, cessent après l'ingestion d'aliments pour revenir quatre heures après. En outre, il a des périodes de douleurs paroxystiques de bonne heure le matin (4 à 6 heures) et n'est soulagé que quand il vomit; parfois il provoque lui-même le vomissement en s'aidant de son doigt. Avant ces crises, il devient pâle, anxieux et l'on remarque une mauvaise haleine qui disparaît après la crise.

Les douleurs s'aggravent; il maigrit. A son entrée à la Clinique, l'on note: homme moyen, tempérament nerveux.

Système digestif: Bonne dentition, pyorrhée gingivale, stomatite légère, mauvaise haleine, ébauche de liseré gingival, langue saburrale, appétit bon, digestion indolore; selles normales, quelques mouvements péristaltiques exagérés: lâche volontiers ses gaz, pas de mélaena.

Système nerveux: Normal, à part le réflexe patellaire gauche et le crémasterien gauche qui sont diminués.

Système circulatoire: Normal, tension sanguine moyenne.

Système uro-génital: Blennorragie à 22 ans et à 30 ans avec adénite suppurée. Examen d'urine: rien de particulier.

Chimisme: Acidité totale 3,95‰; HCL libre 2,55‰. Quantité stomacale primitive = 167 cc. Réaction au Gaïac = 0. Acide lactique = 0.

A noter que pendant la guerre il s'est très bien porté.
30 mars 1920 Exéat. Durée de l'hospitalisation: 20 jours.

Observation N° 2, année 1923, N° 221. Classement V.
Homme de 28 ans, mécanicien. Entre à l'hôpital le 16 mars 1923.

Antécédents personnels: Pas de maladies d'enfance, pleurésie sèche en 1920, opéré pour appendicite en 1921.

Affection actuelle: Le malade a dû souder au plomb une colonne du service des eaux; un mois après il commence à ressentir des nausées, il perd l'appétit et souffre de constipation qui s'accroît après un mois.

Entre à l'Hôpital avec le diagnostic d'entérite saturnine probable.

Système général: Homme en bon état de nutrition, cicatrice opératoire au Mac-Burney.

Système pulmonnaire: Normal.

Système cardiaque: Normal.

Système digestif: Langue très chargée, manque d'appétit, petite ébauche de liseré gingival, pas de diarrhée, très constipé.

Système uro-génital: Urines rares et très chargées.

Système nerveux: Les réflexes patellaires sont exagérés. Les douleurs ont cédé aux opiacés; disparition du liseré; rien de particulier aux extenseurs.

Le 26 mars: Exéat guéri, avec conseil de prendre des précautions élémentaires d'hygiène en travaillant.

Observation N° 3, année 1924, N° 715. Classement V.
Homme de 29 ans, manœuvre. Entre à l'hôpital le 18 juin 1924.

Antécédents personnels: Grippe en 1918, sans complications pulmonaires, fait son service militaire. Bonne santé

Affection actuelle: Après une année de travail dans un atelier de gypserie, change de place et manipule de la litharge pendant 15 jours; il affirme qu'il se nettoie les mains à la benzine, au pétrole et à l'eau de savon avant chaque repas; tout de même, à la fin de ces 15 jours, il commence à vomir tous ses aliments, il quitte son travail parce qu'il ressent de violentes coliques dans l'abdomen avec constipation; il s'alite et prend une purge sans résultat, rentre à l'hôpital avec le diagnostic d'intoxication par le plomb. Le 19, le malade va à selle après quatre jours de constipation.

Status général: Malade de teint normal, conjonctives et muqueuses non décolorées. Se plaint de violentes coliques qui cessent avec les cataplasmes belladonnés.

Système digestif: Liseré gingival très accusé; abdomen souple, douloureux.

Système circulatoire: Pression au Vaquez-Laubry: 14/9.

Système nerveux: R.d.p.

Système uro-génital: A de la peine à uriner depuis une quinzaine de jours, fait de la pollakiurie et de l'oligurie.

Examen du sang: Globules rouges: 4.400.000; hémoglobine 70%, globules blancs 20.150, nombreuses hématies granuleuses.

Le 30 juin, le malade est guéri.

Le 2 juillet, exeat. Durée de l'hospitalisation : 14 jours.

Dans le second groupe nous avons classé les cas de *saturisme avec anémie* plus ou moins marquée ; 4 cas ont été observés.

Observation N° 4, année 1918. N° 520. Classement V.
Homme âgé de 29 ans, menuisier-voiturier.

Antécédents personnels : Jamais malade.

Ce malade laisse son travail de menuisier (pendant ce temps n'a jamais rien eu) et entre dans une fabrique de munitions comme employé dans une fonderie de plomb ; il grattait du plomb qui se trouvait sur les caractères d'imprimerie employés à la refonte et respirait passablement de poussières (de plomb). Après une semaine, il perd l'appétit et devient constipé, il commence à ressentir des coliques qui augmentent d'intensité ; celles-ci deviennent paroxystiques, ses forces diminuent, il souffre de fourmillements aux jambes et aux bras, d'une gêne de certains mouvements. Quelques jours plus tard il s'alite et est envoyé à l'hôpital avec le diagnostic de coliques saturnines.

Status : Homme de taille moyenne, robuste, peau et muqueuses non décolorées. Liseré gingival accusé. Apyrexie à l'entrée.

Système nerveux : Normal.

Système cardiaque : Premier bruit prolongé et sourd à la pointe, deuxième clangoreux à la base, pas de souffles jugulaires.

Système digestif : Appétit diminué, langue blanche, constipation opiniâtre.

Examen du sang : Globules rouges 3.751.000, hémoglobine 75 %, globules blancs 9920, polynucléaires 65 %, lymphocytes 25 %, mononucléaires 9 %, éosinophiles 1 %, valeur globulaire 3 ; 3 globules rouges nucléés pour 100 leucocytes. Granulations basophiles de quelques globules rouges. Exeat après 24 jours d'hospitalisation.

Observation N° 5, année 1925, N° 1075. Classement V.
Homme de 56 ans, plâtrier-peintre. Entre le 3 octobre 1925 à l'hôpital.

Antécédents personnels: A eu toutes les maladies d'enfance, variole atténuée, enfant chétif sujet aux bronchites et aux broncho-pneumonies. En 1892, malaria à Naples; en 1901 arthrite avec épanchement. Travaille comme peintre depuis 12 ans; a fait des crises de coliques 4 ans auparavant, durant dix jours.

Affection actuelle: Il y a huit jours, il a de nouveau des coliques violentes, abdominales; l'appétit est conservé, les aliments déclenchent les coliques, pas de vomissements et les purges le soulagent.

Status: Homme solide, bien musclé, dentition complète, liseré noirâtre sur les gencives.

Système respiratoire: Bronchite.

Système cardiaque: Premier bruit faible à la pointe; deuxième bruit clangoreux, pouls régulier. Pression 12,5-7.

Système digestif: Langue propre, bon appétit, douleurs spontanées à la région épigastrique et à la région hépatique; douleurs à l'hypocondre droit. Constipation; rate un peu augmentée de volume.

Système nerveux: Pupilles inégales et les réflexes patellaires abolis.

Système uro-génital: Chancre pendant sa jeunesse. Traces d'albumine.

Examen du sang: Wassermann positif; urée 0,90. Globules rouges 3.973.000, globules blancs 6200, hémoglobine 80 %. Nombreux globules rouges avec granulations basophiles.

Scopie: Aorte élargie.

Le 15 octobre, se plaint de douleurs à la miction: prostate augmentée, adénome.

Le 2 novembre, pas de souffle.

Le 5 novembre, exéat. Durée de l'hospitalisation: 32 jours.

Observation N° 6, année 1927. N° 788. Classement V.
Homme de 52 ans, décalqueur. Entre le 6 juin 1927.

Antécédents personnels: Dans l'enfance rougeole, coqueluche, grippe en 1918 pendant 2 jours.

Affection actuelle: Dans le courant de février, le malade ressent des douleurs abdominales, douleurs continues avec envie d'aller à selle; il est constipé depuis 3 jours; un lavement amène les selles et le débarrasse de ses douleurs. Reste six semaines sans rien sentir. Il est soigné pendant trois semaines par un médecin qui l'envoie dans sa clinique où il reste 12 jours pour coliques de plomb. Liseré de Barton positif. L'assurance n'accepte pas le diagnostic du médecin et l'envoie à l'hôpital pour expertise.

Status d'entrée: Homme dans la force de l'âge, corpulent, teint coloré, se plaint de douleurs abdominales; apyrétique; amaigri depuis le mois de février.

Système respiratoire: R. d. p.

Système cardiaque: Pointe mal localisée, bruits lents, réguliers, premier bruit allongé à la pointe, deuxième un peu claqué au foyer aortique. Pression $16 \frac{1}{2} - 8 \frac{1}{2}$.

Système digestif: Langue propre, appétit bon, abdomen gros, indolore, douleur au niveau du cœcum, selles régulières. Les douleurs se déclanchent au moment d'aller à selle, puis cessent après l'évacuation.

Système nerveux: R. d. p., quelques douleurs sur les muscles radiaux.

Système uro-génital: R. d. p.

Examen du sang: Hémoglobine 35 %, globules rouges 3.116.000, globules blancs 6820, valeur globulaire 0,88. Polynucléaires 52, lymphocytes 43, grands mononucléaires. 4. Pas d'hématie granuleuse.

Examen des selles: Gaïac douteux.

Le 18 juin. Amélioré par le traitement à la belladonne.

Le 2 juillet Exéat. Durée de l'hospitalisation 26 jours.

N. B. Le malade avoue qu'il mangeait du pain pendant son travail avec des mains sales.

Observation 7, année 1919, N° 1496. Classement V.

Homme de 55 ans, chaudronnier. Entré à l'hôpital le 12 juillet 1919.

Antécédents personnels: Vers 2 ans urticaire, peu après diphtérie: fièvre typhoïde à l'âge de 28 ans. Fait son service militaire. En décembre 1918, ses jambes enflent, l'œdème atteint le tronc, le visage et les membres supérieurs; grande constipation de huit jours: bas ventre extrêmement douloureux, état nauséux, sans vomissement, s'alite une semaine, se lève aussitôt qu'il va à selle, ne reprend son travail qu'en mars. Le malade faisant beaucoup de soudures, son médecin pense à des coliques de plomb. Vers le mois de mai, notre malade se sent fatigué; il consulte son médecin qui examine son sang et l'envoie à l'hôpital pour anémie très grave.

Status: Homme grisonnant, grande taille, très pâle ainsi que les muqueuses, très maigre, sub-fébrile. Pas de cyanose, ni d'œdème.

Système circulatoire: Tension moyenne, pointe mal perceptible, vibration systolique à la pointe accompagnée d'un léger frémissement; souffle systolique, doux, intermittent, variable d'intensité; souffle jugulaire, souffle oculaire, battements épigastriques.

Système respiratoire: Sonorité un peu exagérée, tympanisme.

Système digestif: Appétit moyen, digestion facile, forte constipation, hémorroïdes, langue rose et pâle. Liseré des gencives, mauvaise haleine, pas de dysphagie. Abdomen douloureux, affaissé, défense musculaire. Le foie dépasse d'un doigt le rebord costal.

Système nerveux: Réflexes faibles, force musculaire diminuée.

Système uro-génital: R. d. p.

Examen du sang: 14 juillet: Hémoglobine 30%, globules rouges 1.426.000, globules blancs 6820, valeur globulaire 1,08. Equilibre leucocytaire: Polynucléaires 62%, lymphocytes 38%, poikilocytose.

Pression sanguine: (Riva-Rocci) Rad. droit $8\frac{1}{2}$, rad. gauche $9\frac{1}{2}$.

Recherche des hématies granuleuses: Résultat douteux.

Chimisme: HCL 0.25^0_{∞} , acide lactique positif, quantité stomacale primitive 188 cm^3 ; Gaïac négatif.

Examen des selles: Couleur jaune chrome. Gaïac négatif.

Le 15 août, examen du sang: Hémoglobine 10^0_{∞} , globules rouges 465.000, valeur globulaire 1,25, globules rouges nucléés.

Le 15 août, exitus.

Autopsie: Anémie pernicieuse. Hémosidérose du foie et du rein; hénatopoïèse dans la moelle des os périphériques et de la rate. Ecchymoses dans la substance cérébrale. Foyer de broncho-pneumonie à la base droite; ancien épanchement séreux droit 400 cc. Liseré saturnin.

Dans ce groupe nous avons classé les cas de *saturnisme compliqué de néphrite*. Deux cas se sont présentés.

Observation N° 8, année 1922, N° 1055. Homme de 67 ans, émailleur. Entre le 31 Mai 1922.

Antécédents personnels: A fait un séjour en 1907 pour coliques saturnines et quitte l'hôpital après 13 jours, complètement guéri. Reprend son métier tout en ayant soin des règles d'hygiène. Depuis qu'il a quitté l'hôpital, à plusieurs reprises, il a des douleurs dans différentes articulations, sans gonflement, douleurs pour lesquelles il ne s'alite pas. Cependant il a été bien portant jusqu'il y a six ans, époque à laquelle il se plaint de néphrite, puis il souffre à nouveau de coliques qui l'obligent à se plier en deux. Il maigrit beaucoup et perd ses forces; il consulte un médecin qui l'envoie à l'hôpital.

Status général: Homme de 67 ans, bien musclé, pas d'œdèmes, dur d'oreille.

Système respiratoire: Bronchite.

Système cardiaque: Pointe abaissée, bruits cardiaques, un peu assourdis, deuxième bruit éclatant, poulx régulier, dur.

Système digestif: Langue chargée, abdomen souple, présence d'une tumeur splénique bosselée dans l'abdomen un peu sensible, immobile, arrivant jusqu'à la ligne ombilicale. Le foie est un peu abaissé. Selles régulières, tendance à la constipation.

Système nerveux: R.d.p.

Système uro-génital: Mictions faciles, mais oligurie. Urine jaune clair, un peu troublée. Traces d'albumine et de sucre. Sédimentation: cylindres granuleux, cellules rénales et globules de pus.

On constate un léger liseré gingival.

Examen du sang: Hémoglobine 0,70^o o, globules rouges 2.850.000, globules blancs 38.750, polynucléaires 13^o o, lymphocytes 86^o o.

Le 27 juin 1922, Widal négatif.

Le 3 juillet 1922, examen du sang: Hémoglobine 55^o o, globules rouges 1.968.500, globules blancs 17.360, valeur globulaire 1,44. Formule leucocytaire: polynucléaires 8^o o, mononucléaires ayant l'aspect de lymphocytes 92^o o; pas d'érythrocytes nucléés, pas de globules rouges, granulations basophiles.

Réaction de l'oxydase dans le sang négative.

Urines: Albumine indosable.

Le 22 septembre 1922, exeat non guéri.

Le malade a fait dans la suite un nouveau séjour à l'hôpital, séjour dans lequel le diagnostic de leucémie lymphoïde splénique a été confirmé. Lors de l'expertise, on a conclu que l'altération du sang n'était pas en corrélation avec le saturnisme.

Observation N° 9, année 1920, N° 512, Classement V.
Homme de 60 ans, peintre en bâtiment.

Antécédents personnels: Rougeole à 5 ans. Fait son service militaire, rhumatisme à 33 ans avec articulations prises. Coliques de plomb à l'âge de 24 ans, boit beaucoup de vin et de bière, souffre d'emphysème (dyspnée

paroxystique), de crampes aux jambes, d'albumine. Le malade accuse en outre des bourdonnements d'oreille.

Status général: Homme au teint jaunâtre, présentant un léger œdème de la face dorsale des pieds, dyspnée, pas de cyanose des extrémités.

Système respiratoire: Bronchite chronique.

Système cardiaque: Normal.

Système digestif: Normal.

Système nerveux: Pupilles ne réagissent pas bien à la lumière et à l'accomodation.

Système uro-génital: Urine: albumine 0,75 %. Epreuve de la phénolsulphonephthaleine après 15 minutes, pas de rouge; après 2 heures le 25 % du rouge a passé. Urée du sang 0,97 %

Pression: Vaquez maximum 18, minimum 10.

Le malade meurt deux mois après.

Autopsie: Néphrite atrophique; hypertrophie du cœur gauche, adhérence fibreuse des poumons, pleurésie déformante. Ascite, péricardite séropurulente au début, calculs biliaires.

Ce malade a eu 36 ans auparavant des coliques de plomb très violentes.

*Saturnisme avec paralysie radiale ou des extenseurs
ou des fléchisseurs des avant-bras.*

2 cas ont été observés.

Observation N° 10, année 1917, N° 1174. Entre à l'hôpital le 4 juin 1917. Homme de 57 ans, peintre en bâtiment.

Antécédents personnels: A fait déjà 2 séjours à l'hôpital pour saturnisme, l'un en 1899, l'autre en 1910, chaque fois on a constaté un liseré gingival, en outre a fait d'autres séjours dans les hôpitaux de Paris pour saturnisme.

Depuis son dernier séjour, n'a pas eu d'accidents de saturnisme, quoiqu'il ait continué son métier de peintre. Ce malade présente une paralysie des membres supérieurs absolument stationnaire. Cette paralysie est survenue après la 3^{me} atteinte de coliques, en 1894.

Affection actuelle: A de la pollakiurie, boit beaucoup d'eau mais aime le vin et les liqueurs. Depuis 3 ans sa vue baisse, ses pieds enflent, pas de dyspnée. En 1914, remarque qu'il perd les urines quand il se fatigue.

Le 3 juin, il glisse et tombe à terre et est envoyé à l'hôpital pour sciatique et traumatisme.

Status: Homme de taille moyenne, maigre, mais assez musclé, pas d'œdème.

Système nerveux: Un peu de tremblements de la langue. Les deux mains, (la gauche surtout) sont en flexion palmaire et en flexion radiale. A gauche il y a une atrophie de l'éminence thénar et du 1^{er} extenseur. Pas de tremblement des mains à l'extension. Force conservée aux mains et avant bras. Membres inférieurs: réflexes rotuliens et achilléens abolis.

Système respiratoire: Bronchite.

Système cardiaque: Tension moyenne Riva-Rocci: radiale droite 11, radiale gauche 12.

Examen du sang: Hémoglobine 80 %, globules rouges 4.030.000, globules blancs 10.075, valeur globulaire 1. Equilibre leucocytaire: 68 % polymorphonucléaires, 22 % lymphocytes, 10 % grands mononucléaires. Pas d'hématies ponctuées.

Le 16 juin, exeat amélioré.

Observation N° 11, année 1927, N° 991. 16 août 1927.
Homme de 48 ans, peintre en bâtiment. Entre dans la clinique le 16 août 1927.

Antécédents personnels: Vers 8 ans a eu des crises d'étouffement, a travaillé 20 ans comme gendarme, à la suite entreprend le métier de peintre.

Affection actuelle: Il y a trois mois, grande constipation avec colique violente, ces douleurs le fatiguent et l'affaiblissent, il a la sensation d'une soif constante, d'avoir les doigts morts; le régime lacté l'améliore et lui permet de reprendre son travail; au bout d'un mois de travail irrégulier le malade recommence à souffrir des mêmes symptômes qu'auparavant. La faiblesse augmente il y a une trentaine de jours, il ressent une parésie du bras droit qui s'accroît,

le médecin consulté l'envoie à l'hôpital avec le diagnostic de saturnisme et d'anémie grave.

Status : Homme de taille moyenne, amaigri, teint pâle, légère cyanose des extrémités, pas d'oedèmes, pas de dyspnée, apyrétique.

Système pulmonaire : Bronchite.

Système cardiaque : Pression au Vaquez-Laubry 11,5-8.

Système digestif : Dentition mauvaise, langue chargée, haleine fétide, liseré de Burton net. Appétit assez bon, digestion pénible, pas de douleurs localisées.

Système uro-génital : Traces d'albumine et d'urobiline.

Examen du sang : Wassermann négatif, Bauer négatif, urée 0,60.

Système nerveux : Paralysie radiale, bilatérale, affaiblissement des extenseurs et fléchisseurs des deux membres avec conservation des réflexes tendineux aux membres inférieurs. Pas de Babinski, pas de symptômes méningés. Ponction lombaire : albumine 0,60, éléments 0, Wassermann négatif.

Meurt le 22 août 1927.

Autopsie : Foie gras. Tuméfaction trouble des reins. Broncho-pneumonie.

* * *

En résumé, nous avons observé 3 cas entrant dans la catégorie de *saturnisme avec troubles gastro-intestinaux*; parmi ceux-ci un cas a présenté des troubles des réflexes. Aucun n'est mort à l'hôpital.

Quatre autres cas entrant dans la classe de *saturnisme et anémie* plus ou moins grave; un seul cas avec troubles des réflexes, avec une mort.

Deux cas classés dans le groupe de *saturnisme et néphrite*; l'un a fait dans la suite une leucémie lymphoïde.

Deux cas entrant dans la catégorie de *saturnisme avec paralysie radiale ou des extenseurs*.

**Comment les malades sont-ils devenus saturnins ?
Par quel métier, en négligeant
quelles précautions ?**

Cas N° 1. Obs. 914. Cl. V, 1920.

C'est un homme qui est devenu saturnin à la suite de son métier de typographe. Pendant une période, il ne fait que le menuisier et se trouve en parfaite santé. Ce n'est que deux mois après son nouvel emploi de typographe dans une grande imprimerie, qu'il fait du saturnisme.

Il ne boit pas beaucoup, mais fume pendant son travail.

Conclusion : Typographe, manipulant des caractères de plomb, fumant pendant son travail.

Cas N° 2. Obs. 421. Cl. V, 1923.

Mécanicien, employé à souder des colonnes d'eau avec du plomb à la suite de quoi il fait du saturnisme. Il fait attention de ne pas fumer pendant son travail, mais il oublie quelquefois.

Conclusion : Manipule du plomb ; ne se rend pas compte des règles d'hygiène.

Cas N° 3. Obs. 715. Cl. V, 1923.

Cet homme fait un saturnisme à la suite d'un changement d'emploi c'est-à-dire que d'un atelier de gypserie il passe dans un atelier où on manipule de la litharge. Il affirme qu'il se nettoie les mains avec de la benzine, du pétrole et du savon, ne fume et ne mange jamais pendant son travail, en revanche il aspire passablement de poussières de litharge.

Conclusion : Poussières de plomb qui ont provoqué le saturnisme.

Cas N° 4. Obs. 520. Cl. V, 1918.

Encore un individu qui laisse son métier de menuisier (n'a jamais rien eu jusqu'à ce jour) et entre dans une fonderie de plomb, il affirme qu'il ne mange ni ne fume pendant son travail ; mais aspire beaucoup de poussières de plomb car il gratte le plomb qui se trouve sur les caractères d'imprimerie.

Conclusion : Poussières de plomb cause du saturnisme.

Cas N° 5. Obs. 1075. Cl. V, 1925.

Peintre plâtrier depuis l'âge de 12 ans, fait plusieurs

coliques de plomb, mange et fume avec des mains sales et aime beaucoup le vin.

Conclusion: Plâtrier-peintre alcoolique ne se rendant pas compte des règles d'hygiène.

Cas N° 6. Obs. 788. Cl. V, 1917.

Individu qui fait le métier de décalqueur emploie une poudre contenant du plomb lui servant pour dessiner sur l'émail (boitiers d'horloge). Avoue que d'un côté se trouve cette poudre de plomb et de l'autre côté son pain et fromage. Il ne boit pas d'alcool d'après ses dires.

Conclusion: Poussières de plomb aspirées et avalées. Manque d'hygiène.

Cas N° 7. Obs. 1496. Cl. V, 1919.

Chaudronnier qui fait beaucoup de soudure; se lave les mains mais pas convenablement ce qui est ici la cause du saturnisme qu'il a présenté.

Cas N° 8. Obs. 1055. Cl. V, 1922.

Emailleur qui a fait plusieurs séjours à l'hôpital, la première fois il a avoué qu'il ne tenait pas compte des règles d'hygiène, la seconde fois il a affirmé qu'il faisait très attention avec certains oublis, par exemple il fumait pendant le travail, mais aspirait passablement de poussière.

Ici on peut dire aussi que les poussières de plomb ont joué le plus grand rôle mais on ne peut pas dire que le manque d'hygiène n'a pas joué aussi le sien.

Cas N° 9. Obs. 512. Cl. V, 1920.

Peintre en bâtiment. Grand éthylique ne se rendant compte d'aucune règle d'hygiène, pas même la plus élémentaire.

Cas N° 10. Obs. 1174. Cl. V, 1917.

Peintre, grand buveur, aucune règle d'hygiène.

Cas N° 11. Cl. V

Individu qui change de métier, comme gendarme, premier métier, il a été très bien portant, à la suite de son nouvel emploi, peintre en bâtiment, fait du saturnisme, très probablement il ne s'était pas rendu compte des règles d'hygiène.

CONCLUSION

Le saturnisme coûte chaque année la vie à un certain nombre d'individus manipulant le plomb. Sur 150.000 habitants (ville de Genève) onze cas ont été observés à l'hôpital Cantonal de Genève, sans compter les cas non enregistrés des individus qui se sont soignés, soit chez eux, soit dans des cliniques privées. Parmi ces onze cas, (Hôpital Cantonal de Genève) trois sont morts, parmi lesquels : un chaudronnier et deux peintres en bâtiment.

Il est certain que les alcooliques et les individus ne se rendant pas compte des règles d'hygiène sont atteints le plus souvent gravement, comme ceux, qui mangent et fument pendant le travail ou en dehors sans se laver leurs mains.

Parmi ces onze cas, nous avons observé que sept ont fait du saturnisme parce qu'ils n'ont pas tenu compte des règles d'hygiène, c'est-à-dire soit parce qu'ils mangeaient ou fumaient sans se laver les mains. Ce sont : un typographe, un mécanicien (soudant avec du plomb) quatre peintres un chaudronnier, trois de ceux-ci sont alcooliques.

Deux autres ont eu du saturnisme après aspiration de poussières de plomb, et tout en ayant suivi toutes les règles de l'hygiène; comme emploi l'un travaillait dans un atelier où l'on manipulait de la litharge, l'autre dans une fonderie de plomb où l'on grattait des caractères de plomb.

Enfin les deux autres ont eu du saturnisme après aspiration de poussières de plomb et tout en ne tenant pas convenablement compte des règles d'hygiène; comme métier l'un était émailleur, l'autre décalqueur.
